2003 2003
Note: 7/20 (score total : 5/14)

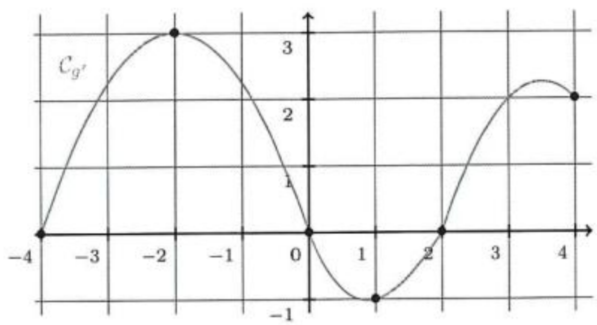
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : 2003

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2 ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$. ☐ g admet un minimum en 0. ☐ g admet un maximum en -2. ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

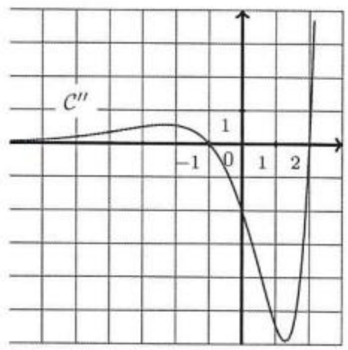
Question 2 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2 ☐ $y = 0$. ☒ $y = -1$. ☐ $y = -2$. ☐ $x = -2$.

Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

2/2 ☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 4 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

- [x] f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
- [ ] f est convexe sur $\mathbb{R}$.
- [ ] $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
- [ ] f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.

Question 5 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

- [x] Fausse.
- [ ] Vraie.

Question 6 Affirmation : $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

-1/2

- [x] Fausse.
- [x] Vraie.

Question 7
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2

- [ ] concave sur $\mathbb{R}$.
- [x] convexe sur $\mathbb{R}$.
- [x] concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- [ ] convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

2006 2006
Note: -9/20 (score total : -6/14)

+12/1/38+

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9

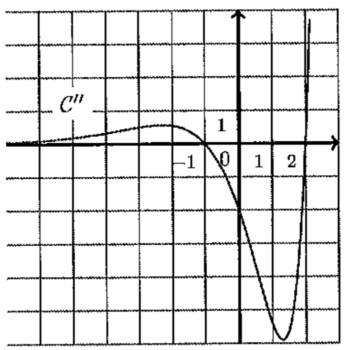
Numéro identifiant :

....

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



-1/2

☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
■ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.
☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 2
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2

☐ concave sur $\mathbb{R}$.
☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
■ convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 3 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

0/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 4 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

-1/2

☒ Vraie. ■ Fausse.

Question 5 Affirmation : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

-1/2

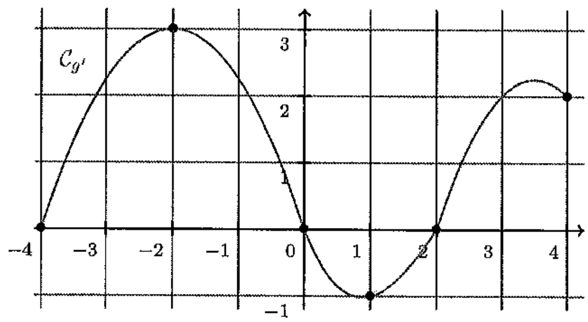
■ Vraie. ☒ Fausse.

Question 6 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2

- ☐ $x = -2$.
- ☒ $y = -2$.
- ☐ $y = 0$.
- ● $y = -1$.

Question 7 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2

- ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
- ● g est croissante sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
- ☐ g admet un minimum en 0.
- ☐ g admet un maximum en -2.

2009 2009
Note: 17/20 (score total : 12/14)

+24/1/14+

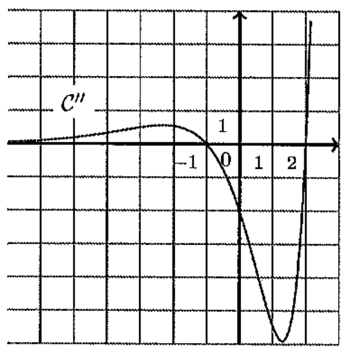
[ ]0 [ ]1 [x]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 [ ]8 [ ]9
[x]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 [ ]8 [ ]9
[x]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 [ ]8 [ ]9
[ ]0 [ ]1 [ ]2 [ ]3 [ ]4 [ ]5 [ ]6 [ ]7 [ ]8 [x]9

Numéro identifiant :
...2009...

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

[ ] f est convexe sur $\mathbb{R}$. [x] f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
[ ] f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$. [ ] $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.

Question 2
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

2/2

[ ] concave sur $\mathbb{R}$. [ ] convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
[x] concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$. convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

2/2

[x] Vraie. [ ] Fausse.

Question 4 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1-x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

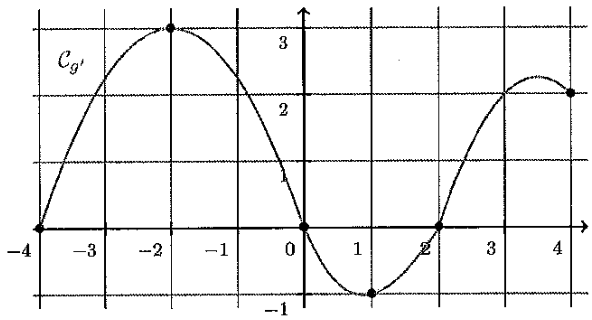
Vraie. [x] Fausse.

Question 5 Affirmation : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

2/2

[x] Fausse. [ ] Vraie.

Question 6 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2 ☐ g admet un minimum en 0. ☐ g admet un maximum en -2. ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$. ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.

Question 7 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

0/2 ☒ $y = -2$. ☐ $y = 0$. ☐ $y = -1$. ☐ $x = -2$.

2015 2015
Note: 5.5/20 (score total : 4/14)

+20/1/22+

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : ....

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2 ☒ $y=-1$. ☐ $x=-2$. ☒ $y=-2$. ☐ $y=0$.

Question 2
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2 ☒ concave sur $]-\infty\,;\,-3]$ et convexe sur $[-3\,;\,+\infty[$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$. ☒ convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ convexe sur $]-\infty\,;\,-3]$ et concave sur $[-3\,;\,+\infty[$.

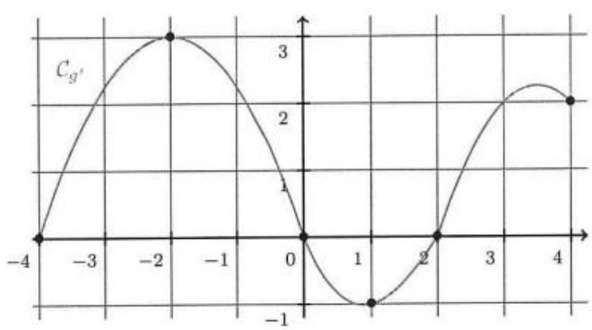
Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

2/2 ☐ Fausse. ☒ Vraie.

Question 4 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1-x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 5 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\,;\,4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

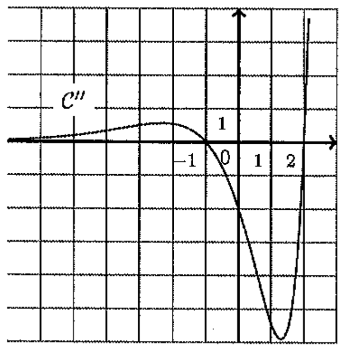
0/2 ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$. ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$. ☐ g admet un maximum en -2. ☐ g admet un minimum en 0.

Question 6 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

2/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 7 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



0/2

☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$. ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.

2021 2021
Note: 20/20 (score total : 14/14)

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :

....

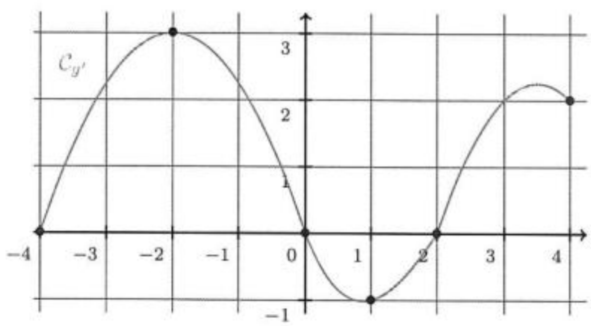
Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2 ☐ $y = 0$. ☐ $x = -2$. ☒ $y = -2$. ☐ $y = -1$.

Question 2 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



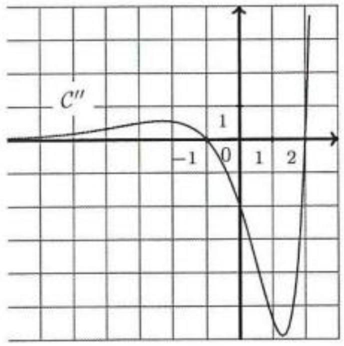
On peut affirmer que :

2/2 ☐ g admet un minimum en 0. ☐ g admet un maximum en -2. ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$. ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

Question 3 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1-x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 4 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

- [ ] $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
- [ ] f est convexe sur $\mathbb{R}$.
- [x] f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
- [ ] f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.

Question 5
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

2/2

- [ ] convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- [ ] convexe sur $\mathbb{R}$.
- [ ] concave sur $\mathbb{R}$.
- [x] concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

Question 6 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

2/2

- [x] Vraie.
- [ ] Fausse.

Question 7 Affirmation : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

2/2

- [x] Fausse.
- [ ] Vraie.

2030 2030
Note: 7/20 (score total : 5/14)

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :
2030

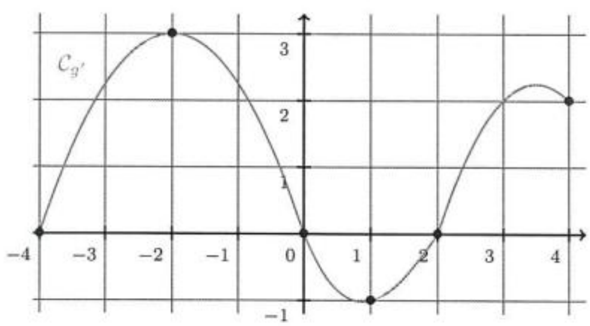
Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2 ☐ convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$. ☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$. ☒ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

Question 2 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



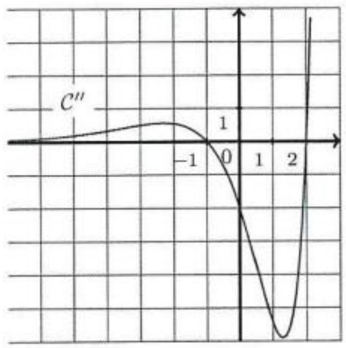
On peut affirmer que :

2/2 ☐ g admet un minimum en 0. ☐ g admet un maximum en -2. ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$. ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

Question 3 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 4 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



-1/2 ☒ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$. ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 5 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

-1/2 ☒ Vraie. ☒ Fausse.

Question 6 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2 ☐ $y = 0$. ☐ $y = -1$. ☒ $y = -2$. ☐ $x = -2$.

Question 7 Affirmation : $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

2/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

2033 2033
Note: 7/20 (score total : 5/14)

+23/1/16+

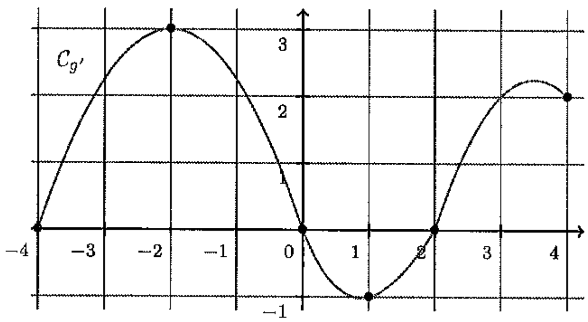
☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ■3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ■3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : 2033

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4~;~4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2 ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1~;~2]$. ■ g est croissante sur l'intervalle $[1~;~2]$.
☐ g admet un minimum en 0. ☐ g admet un maximum en -2.

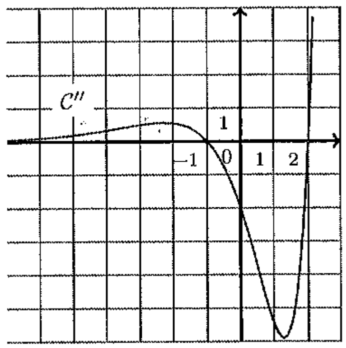
Question 2
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2 ■ convexe sur $\mathbb{R}$. ☒ concave sur $]-\infty~;~-3]$ et convexe sur $[-3~;~+\infty[$.
☐ convexe sur $]-\infty~;~-3]$ et concave sur $[-3~;~+\infty[$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$.

Question 3 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2 ☐ $x=-2$. ☒ $y=-2$. ☐ $y=-1$. ☐ $y=0$.

Question 4 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.

Question 5 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 6 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

-1/2

■ Fausse. ☐ Vraie.

Question 7 Affirmation : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

2/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

2039 2039
Note: 7/20 (score total : 5/14)

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

Numéro identifiant : 2039

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

0/2 ☐ $y = 0$. ☐ $x = -2$. ☐ $y = -1$. ☒ $y = -2$.

Question 2 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

2/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

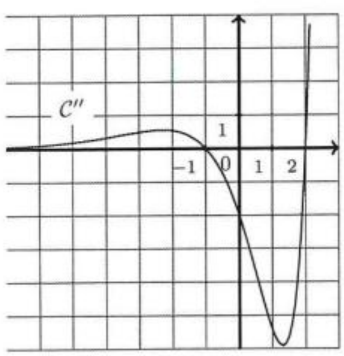
Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

2/2 ☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 4 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

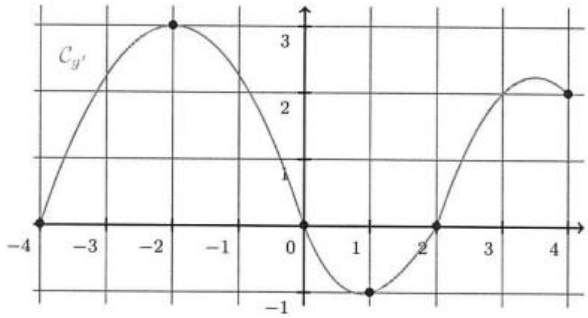
0/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 5 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



0/2 ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$. ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion. ☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.

Question 6 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2 ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$. ☐ g admet un maximum en -2. ☐ g admet un minimum en 0. ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

Question 7
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

-1/2 ☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$. ☐ convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$. ☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

2042 2042
Note: 2.5/20 (score total : 2/14)

+25/1/12+

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : 2042

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

0/2

☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 2 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

2/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 3 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

0/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 4
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2

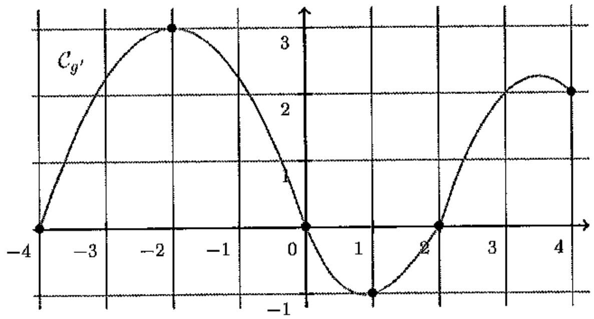
☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☒ concave sur $\mathbb{R}$.
☐ convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 5 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

0/2

☐ $y = 0$. ☒ $y = -2$. ☐ $y = -1$. ☐ $x = -2$.

Question 6 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.

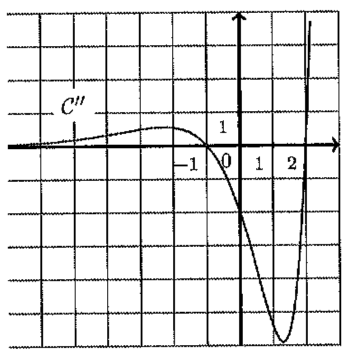


On peut affirmer que :

-1/2

- ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
- ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
- ☐ g admet un minimum en 0.
- ☒ g admet un maximum en -2.

Question 7 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

- ☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.
- ☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
- ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
- ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.

2045 2045
Note: 12.5/20 (score total : 9/14)

+9/1/44+

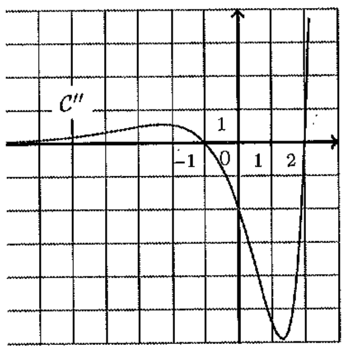
☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ■4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :
2045

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.

Question 2 Affirmation : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

0/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

2/2

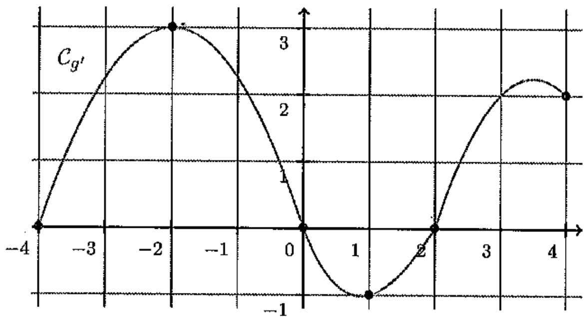
☐ Fausse. ☒ Vraie.

Question 4 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2

☒ $y = -2$. ☐ $x = -2$. ☐ $y = -1$. ■ $y = 0$.

Question 5 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2

- [ ] g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- [ ] g admet un minimum en 0.
- [x] g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- [ ] g admet un maximum en -2.

Question 6
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

2/2

- [x] concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- [ ] convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- [ ] concave sur $\mathbb{R}$.
- [ ] convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 7 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

- [x] Fausse.
- [ ] Vraie.

2048 2048
Note: 5.5/20 (score total : 4/14)

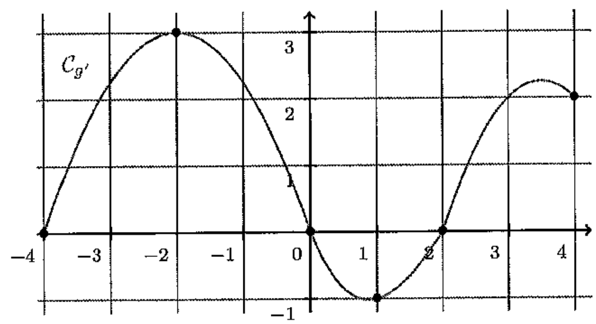
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9

Numéro identifiant :
2048

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2

☒ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☐ g admet un maximum en -2.
☐ g admet un minimum en 0.

Question 2 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

0/2

☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 3
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

0/2

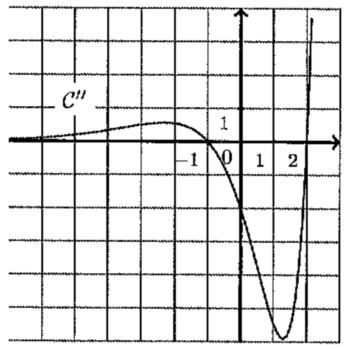
☐ concave sur $\mathbb{R}$.
☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☐ convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 4 Affirmation : $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

-1/2

☒ Vraie. ☒ Fausse.

Question 5 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.

Question 6 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2

☐ $y = 0$. ☐ $x = -2$. ☐ $y = -1$. ☒ $y = -2$.

Question 7 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

2051 2051
Note: 10/20 (score total : 7/14)

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ■5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ■1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :
...2051.......................................

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

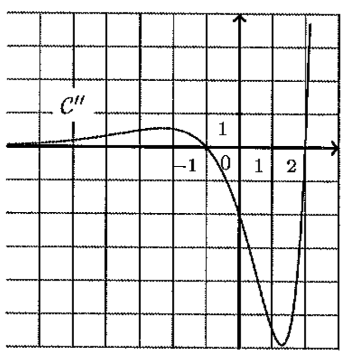
Question 1 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

0/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 2 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1 - e^x}{1 + e^x} = \dfrac{2}{1 + e^{-x}}$.

-1/2 ■ Fausse. ☒ Vraie.

Question 3 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2 ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1 ; 2]$.
☒ f est convexe sur $]-\infty ; -1]$ et sur $[2 ; +\infty[$.

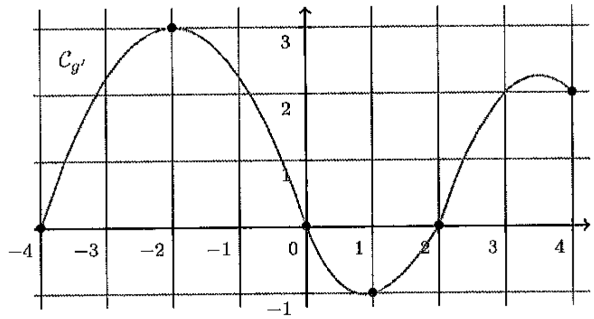
Question 4
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

0/2 ☐ convexe sur $]-\infty ; -3]$ et concave sur $[-3 ; +\infty[$. ☒ concave sur $]-\infty ; -3]$ et convexe sur $[-3 ; +\infty[$.
☐ convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$.

Question 5 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 6 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4 ; 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2

- [x] g est convexe sur l'intervalle $[1 ; 2]$.
- [ ] g est croissante sur l'intervalle $[1 ; 2]$.
- [ ] g admet un maximum en -2.
- [ ] g admet un minimum en 0.

Question 7 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2

- [ ] $x = -2$.
- [ ] $y = 0$.
- [x] $y = -2$.
- [ ] $y = -1$.

2057 2057
Note: 10/20 (score total : 7/14)

+16/1/30+

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : ....2057..........................

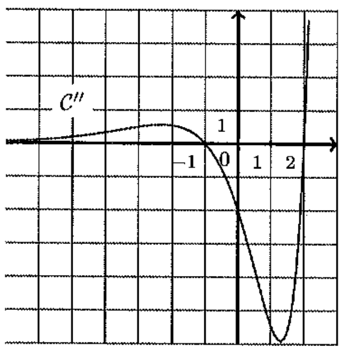
Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 Affirmation : $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{e^x}{e^x+x} = 0$.

2/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 2 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.

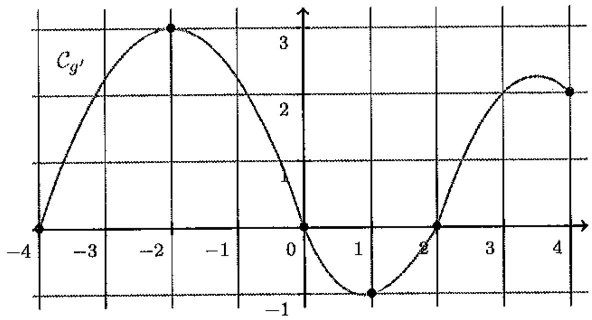


2/2 ☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1 ; 2]$. ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☒ f est convexe sur $]-\infty ; -1]$ et sur $[2 ; +\infty[$. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 3
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

-1/2 ☒ concave sur $]-\infty ; -3]$ et convexe sur $[-3 ; +\infty[$. ☒ convexe sur $]-\infty ; -3]$ et concave sur $[-3 ; +\infty[$.
☐ concave sur $\mathbb{R}$. ☐ convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 4 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

0/2 ☐ g admet un maximum en -2. ☐ g admet un minimum en 0. ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$. ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

Question 5 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

0/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 6 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1 - \mathrm{e}^x}{1 + \mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1 + \mathrm{e}^{-x}}$.

2/2 ☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 7 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2 + 3x - 1}{x^2 + 1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2 ☒ $y = -2$. ☐ $y = 0$. ☐ $x = -2$. ☐ $y = -1$.

2060 2060
Note: 10/20 (score total : 7/14)

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :
...2060...

Q.C.M. de terminale.

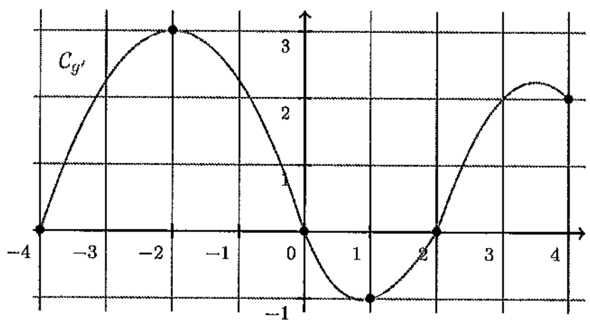
1 Questions en vrac.

Question 1 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

-1/2

☒ Vraie. ☒ Fausse.

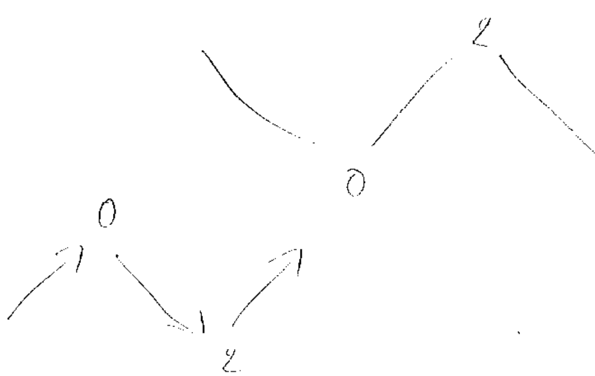
Question 2 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



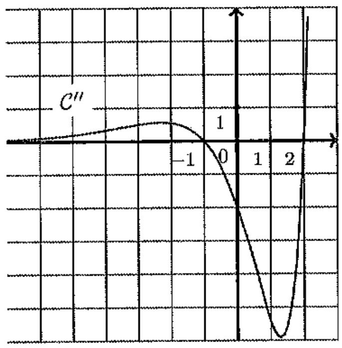
On peut affirmer que :

2/2

☐ g admet un minimum en 0.
☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☐ g admet un maximum en -2.



Question 3 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



f' ↗ ↘ ↗

0/2

☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 4 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2

☐ $y = -1$. ☐ $y = 0$. ☐ $x = -2$. ☒ $y = -2$.

Question 5 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

2/2

☐ Fausse. ☒ Vraie.

Question 6 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1-x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

0/2

☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 7
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

2/2

concave sur $\mathbb{R}$.
☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
convexe sur $\mathbb{R}$.

$(x+1)\,e^{x}$ $\quad$ $u'v + uv'$

1 $\quad$ $e^{x} + (x+1)\,e^{x}$

x^{x}

2063 2063
Note: 7/20 (score total : 5/14)

+11/1/40+

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ■6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ■3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :

....

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2

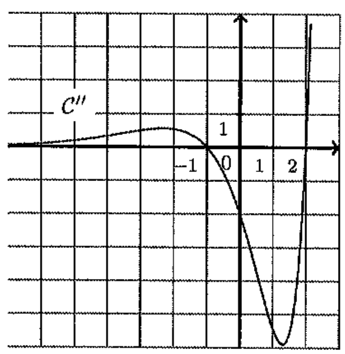
☐ $y = 0$. ☐ $x = -2$. ☐ $y = -1$. ☒ $y = -2$.

Question 2 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

-1/2

☒ Fausse. ■ Vraie.

Question 3 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$. ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.

Question 4 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

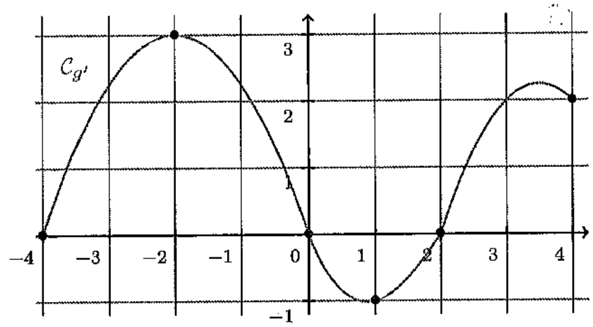
☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 5 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

2/2

☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 6 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2

☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.

■ g admet un maximum en -2.

☐ g admet un minimum en 0.

Question 7
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2

☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

☐ concave sur $\mathbb{R}$.

■ convexe sur $\mathbb{R}$.

☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

2066 2066
Note: 1/20 (score total : 1/14)

+22/1/18+

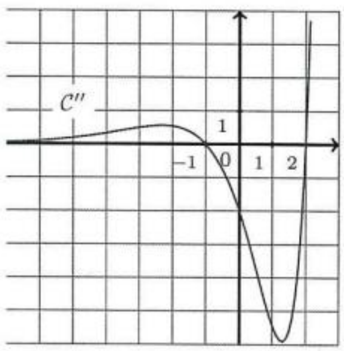
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : 2066

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



-1/2

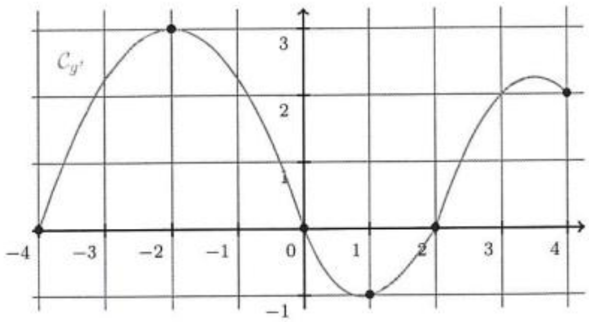
☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion. ☒ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.

Question 2
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

0/2

☐ concave sur $\mathbb{R}$. ☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$. ☐ convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 3 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2 ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$. ☐ g admet un minimum en 0. ☐ g admet un maximum en -2. ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.

Question 4 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 5 Affirmation : $\displaystyle\lim_{x\to+\infty} \frac{e^x}{e^x + x} = 0$.

2/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 6 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

-1/2 ☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 7 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2 + 3x - 1}{x^2 + 1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

0/2 ☒ $y = -2$. ☐ $x = -2$. ☐ $y = -1$. ☐ $y = 0$.

2069 2069
Note: -1.5/20 (score total : -1/14)

+7/1/48+

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

Numéro identifiant : 2069

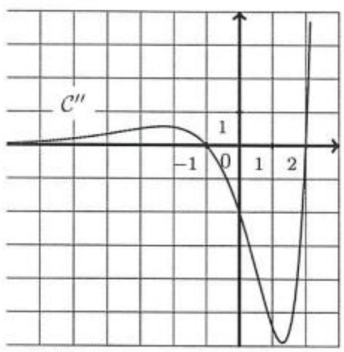
Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2 ☐ $y=-1$. ☒ $y=-2$. ☒ $x=-2$. ☐ $y=0$.

Question 2 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.

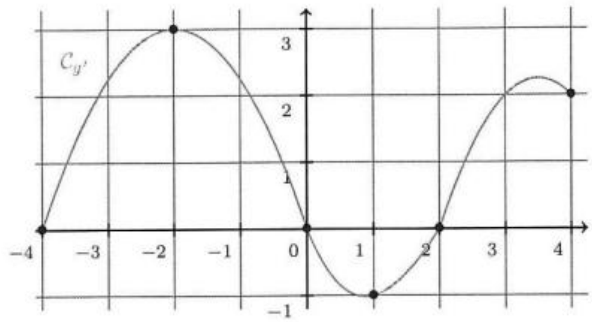


2/2 ☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$. ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.

Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

2/2 ☐ Fausse. ☒ Vraie.

Question 4 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2

- g admet un minimum en 0.
- g est croissante sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
- g est convexe sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
- g admet un maximum en -2.

Question 5 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

-1/2

- Vraie.
- Fausse.

Question 6
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

-1/2

- convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- concave sur $\mathbb{R}$.
- concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 7 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

-1/2

- Fausse.
- Vraie.

2072 2072
Note: 1/20 (score total : 1/14)

+1/1/60+

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Numéro identifiant :
2072

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

2/2

☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 2
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

0/2

☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
☐ convexe sur $\mathbb{R}$.
☐ concave sur $\mathbb{R}$.

Question 3 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x(1-x^2)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

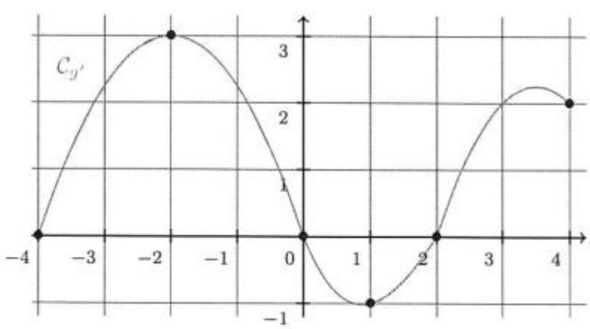
☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 4 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

-1/2

☒ Fausse. ☒ Vraie.

Question 5 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2

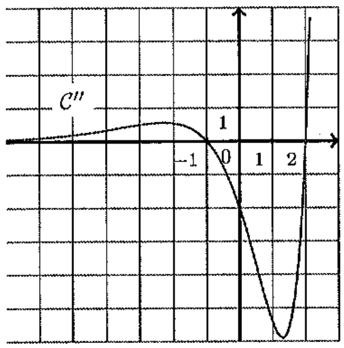
☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\ ;\ 2]$.
☒ g admet un maximum en -2.
☐ g admet un minimum en 0.

Question 6 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

0/2

☐ $y=-1$. ☐ $y=0$. ☐ $x=-2$. ☒ $y=-2$.

Question 7 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



-1/2

☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion. ■ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

2075 2075
Note: 10/20 (score total : 7/14)

+21/1/20+

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :

....

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

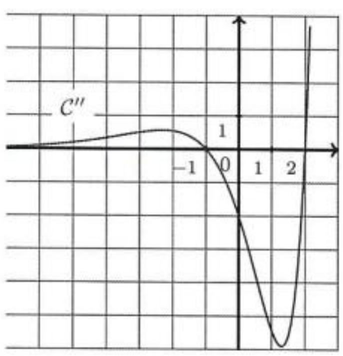
Question 2 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

2/2 ☒ Fausse. ☐ Vraie.

Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1 - \mathrm{e}^x}{1 + \mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1 + \mathrm{e}^{-x}}$.

2/2 ☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 4 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.

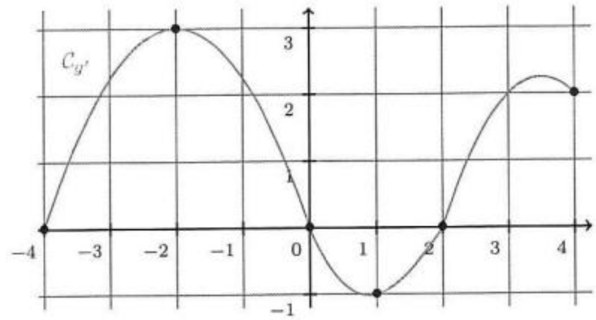


0/2 ☒ f est convexe sur $]-\infty\,;\,-1]$ et sur $[2\,;\,+\infty[$. ☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\,;\,2]$.
☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion. ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 5 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2 + 3x - 1}{x^2 + 1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

0/2 ☐ $x = -2$. ☒ $y = -2$. ☐ $y = 0$. ☐ $y = -1$.

Question 6 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2

- ☐ g admet un maximum en -2.
- ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- ☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- ☐ g admet un minimum en 0.

Question 7
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2

- ☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- ☒ convexe sur $\mathbb{R}$.
- ☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- ☐ concave sur $\mathbb{R}$.

2078 2078
Note: 4/20 (score total : 3/14)

+10/1/42+

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9

Numéro identifiant :
....

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x(1-x^2)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

-1/2 ☒ Fausse. ☒ Vraie.

Question 2 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

2/2 ☐ Fausse. ☒ Vraie.

Question 3 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

-1/2 ☒ Vraie. ☒ Fausse.

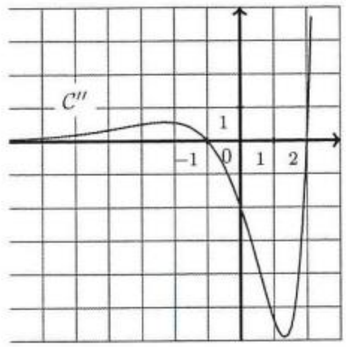
Question 4 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2 ☐ $x = -2$. ☒ $y = 0$. ☐ $y = -1$. ☒ $y = -2$.

Question 5
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

0/2
☐ convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ convexe sur $]-\infty\,;\,-3]$ et concave sur $[-3\,;\,+\infty[$.
☒ concave sur $]-\infty\,;\,-3]$ et convexe sur $[-3\,;\,+\infty[$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$.

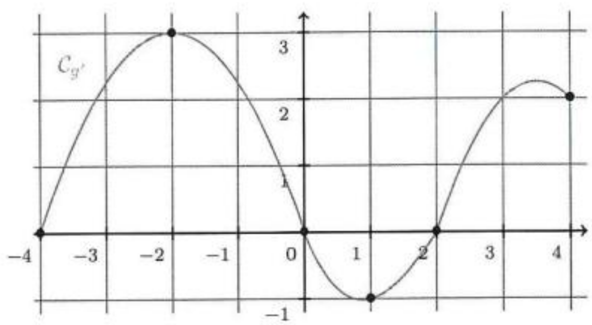
Question 6 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

- [ ] f est convexe sur $\mathbb{R}$.
- [x] f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
- [ ] $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
- [ ] f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.

Question 7 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2

- [x] g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- [ ] g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- [ ] g admet un minimum en 0.
- [ ] g admet un maximum en -2.

2084 2084
Note: 0/20 (score total : 0/14)

+14/1/34+

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant :

....

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x(1-x^2)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

0/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 2 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

2/2 ☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 3
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

-1/2 ☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$. ☒ convexe sur $\mathbb{R}$. ☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

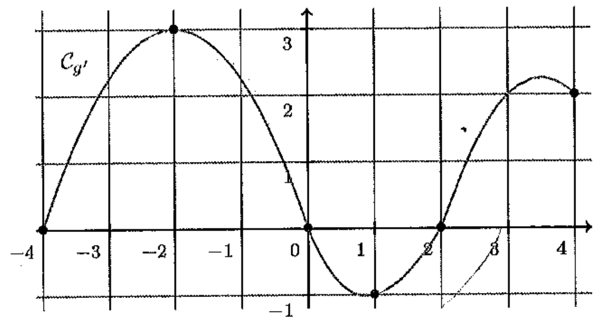
Question 4 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-e^x}{1+e^x} = \dfrac{2}{1+e^{-x}}$.

2/2 ☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 5 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2 ☒ $y = -1$. ☒ $y = -2$. ☐ $x = -2$. ☐ $y = 0$.

Question 6 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.

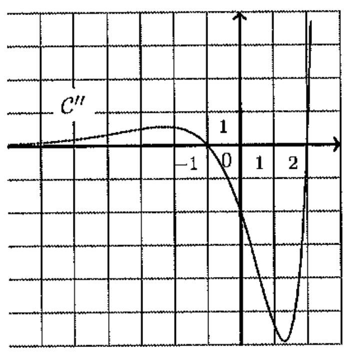


On peut affirmer que :

-1/2

- ☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- ■ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
- ☐ g admet un maximum en -2.
- ☐ g admet un minimum en 0.

Question 7 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



-1/2

- ■ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.
- ☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
- ☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
- ☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

2087 2087
Note: 14/20 (score total : 10/14)

+8/1/46+

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ■8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ■7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : 2087

Q.C.M. de terminale.

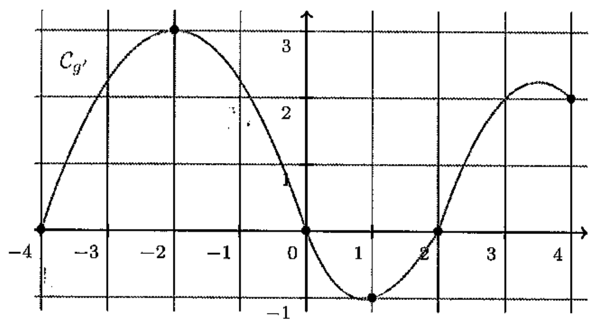
1 Questions en vrac.

Question 1 Affirmation : $\lim_{x \to +\infty} \frac{e^x}{e^x + x} = 0$.

2/2

☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 2 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.

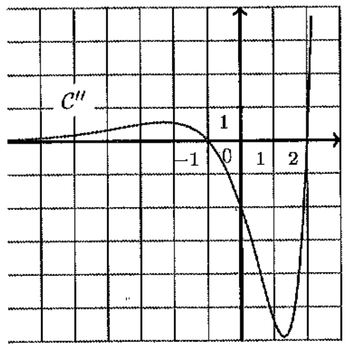


On peut affirmer que :

2/2

☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☐ g admet un minimum en 0.
☐ g admet un maximum en -2.

Question 3 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



0/2

- [ ] f est convexe sur l'intervalle $[-1\,;\,2]$.
- [ ] $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
- [ ] f est convexe sur $\mathbb{R}$.
- [x] f est convexe sur $]-\infty\,;\,-1]$ et sur $[2\,;\,+\infty[$.

Question 4 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

2/2

- [ ] Fausse.
- [x] Vraie.

Question 5 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2

- [ ] $x = -2$.
- [ ] $y = -1$.
- [ ] $y = 0$.
- [x] $y = -2$.

Question 6
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

2/2

- [ ] convexe sur $\mathbb{R}$.
- [ ] concave sur $\mathbb{R}$.
- [ ] convexe sur $]-\infty\,;\,-3]$ et concave sur $[-3\,;\,+\infty[$.
- [x] concave sur $]-\infty\,;\,-3]$ et convexe sur $[-3\,;\,+\infty[$.

Question 7 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1-x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

0/2

- [ ] Vraie.
- [x] Fausse.

2090 2090
Note: 7/20 (score total : 5/14)

+15/1/32+

☐0 ☐1 ■2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ■9
■0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

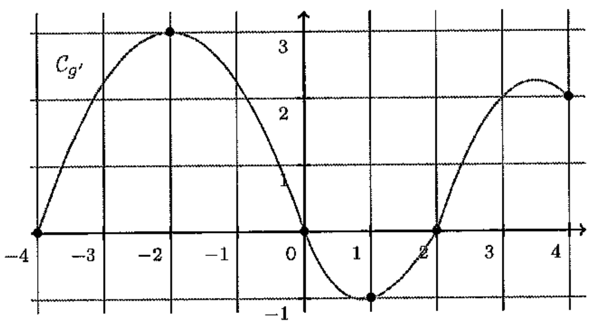
Numéro identifiant :

....

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

Question 1 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

2/2

☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☐ g admet un maximum en -2.
☐ g admet un minimum en 0.

Question 2 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{e^x}{e^x + x} = 0$.

2/2

☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1 - e^x}{1 + e^x} = \dfrac{2}{1 + e^{-x}}$.

2/2

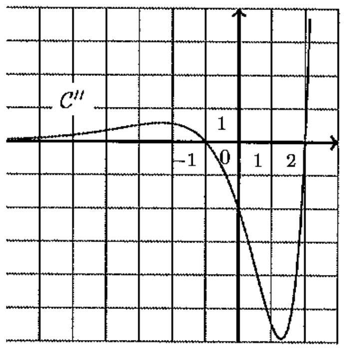
☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 4 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2 + 3x - 1}{x^2 + 1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

-1/2

☒ $y = -2$. ☐ $y = 0$. ■ $y = -1$. ☐ $x = -2$.

Question 5 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle C sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée C''.



-1/2

- [x] f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
- [ ] f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.
- [x] C admet un unique point d'inflexion.
- [ ] f est convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 6
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)e^x$ est :

-1/2

- [ ] concave sur $\mathbb{R}$.
- [x] convexe sur $\mathbb{R}$.
- [ ] convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$.
- [x] concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.

Question 7 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = e^x\left(1-x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

- [x] Fausse.
- [ ] Vraie.

2093 2093
Note: 11/20 (score total : 8/14)

+6/1/50+

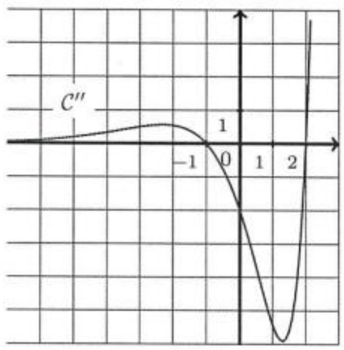
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9
☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Numéro identifiant : 2093

Q.C.M. de terminale.

1 Questions en vrac.

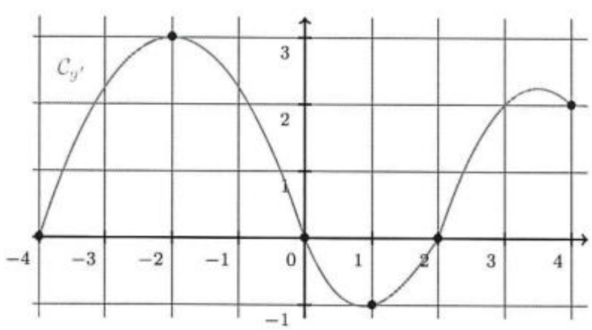
Question 1 On considère une fonction f définie et deux fois dérivable sur $\mathbb{R}$.
On appelle $\mathcal{C}$ sa représentation graphique.
On désigne par f'' la dérivée seconde de f.
On a représenté sur le graphique ci-dessous la courbe de f'', notée $\mathcal{C}''$.



2/2

☐ f est convexe sur l'intervalle $[-1\ ;\ 2]$.
☒ f est convexe sur $]-\infty\ ;\ -1]$ et sur $[2\ ;\ +\infty[$.
☐ $\mathcal{C}$ admet un unique point d'inflexion.
☐ f est convexe sur $\mathbb{R}$.

Question 2 On suppose que g est une fonction dérivable sur l'intervalle $[-4\ ;\ 4]$. On donne ci-dessous la représentation graphique de sa fonction dérivée g'.



On peut affirmer que :

-1/2

☒ g est convexe sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☒ g admet un maximum en -2.
☐ g est croissante sur l'intervalle $[1\,;\,2]$.
☐ g admet un minimum en 0.

Question 3 Affirmation : pour tout réel x : $1 - \dfrac{1-\mathrm{e}^x}{1+\mathrm{e}^x} = \dfrac{2}{1+\mathrm{e}^{-x}}$.

2/2

☒ Vraie. ☐ Fausse.

Question 4 On considère la fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = \mathrm{e}^x\left(1 - x^2\right)$.
Affirmation : dans le plan muni d'un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction h n'admet pas de point d'inflexion.

2/2

☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 5 La courbe représentative de la fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = \dfrac{-2x^2+3x-1}{x^2+1}$ admet pour asymptote la droite d'équation :

2/2

☐ $y = 0$. ☒ $y = -2$. ☐ $y = -1$. ☐ $x = -2$.

Question 6 Affirmation : $\lim\limits_{x \to +\infty} \dfrac{\mathrm{e}^x}{\mathrm{e}^x + x} = 0$.

2/2

☐ Vraie. ☒ Fausse.

Question 7
La fonction h définie sur $\mathbb{R}$ par $h(x) = (x+1)\mathrm{e}^x$ est :

-1/2

☐ convexe sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et concave sur $[-3\ ;\ +\infty[$. ■ convexe sur $\mathbb{R}$. ☐ concave sur $\mathbb{R}$.
☒ concave sur $]-\infty\ ;\ -3]$ et convexe sur $[-3\ ;\ +\infty[$.